

**APLIKASI PENGIRIMAN PESANDENGAN MEMANFAATKAN
TEKNOLOGI INTERNET MOBILE
BERBASIS J2ME**

Makalah

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Diajukan Oleh :

Nama : **Supanto**

Pembimbing 1 : **Husni Tamrin, Ph.D**

Pembimbing 2 : **Sudjalwo, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PENGIRIMAN PESAN DENGAN MEMANFAATKAN
TEKNOLOGI INTERNET MOBILE
BERBASIS J2ME

dipersiapkan dan disusun oleh

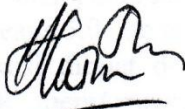
SUPANTO

NIM : L20090019

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada
tanggal :

Susunan Dewan Penguji


Pembimbing I



Husni Tamrin, S.T., M.T., Ph.D

NIK : 706

Pembimbing II



Drs. Sudjalwo, M.Kom

NIK : 404

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal: 25/6/2013



Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D

NIK : 983

APLIKASI PENGIRIMAN PESANDENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI INTERNET MOBILE BERBASIS J2ME

Supanto, Husni Tamrin, Sudjalwo

Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-Mail : panto.alone@gmail.com

ABSTRAKSI

Salah satu perkembangan teknologi yang berkembang pesat adalah teknologi komunikasi data melalui handphone. GSM memunculkan suatu layanan komunikasi data yang dinamakan *Global Packet Radio Service* (GPRS) yang mempunyai fungsi untuk memfasilitasi dan membentuk suatu hubungan dengan internet. Penelitian ini membahas perancangan dan pembuatan aplikasi pengiriman pesan pada mobile menggunakan J2ME dengan netBeans 5.0 dan apache sebagai webserver dan mysql sebagai databasenya.

Aplikasi dibuat dengan memanfaatkan fasilitas internet mobile dan menggunakan server untuk memforward pesan yang dikirim dari pengirim ke penerima. Aplikasi pengiriman pesan melalui internet ini menggunakan http-connections sebagai media penghubung antara client dengan server.

Aplikasi pengiriman pesan yang dibuat memiliki kemampuan untuk mengirimkan 1000 karakter pesan text. Hubungan antara handphone dengan operator menggunakan jaringan GSM dengan *bearer internet*. Operator ponsel langsung berhubungan dengan *backbone internet* untuk mengirim data ke alamat server yang dituju. Pengiriman pesan melalui internet dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jam sibuk, kekuatan sinyal yang di terima ponsel dan besaran data yang dikirimkan. Pada jam sibuk lalu lintas data internet cukup padat sehingga menghambat pengiriman pesan, sinyal yang kuat akan mempercepat waktu koneksi ke server sehingga pesan cepat terkirim, sedangkan data yang besar akan memperlambat pesan untuk sampai ketujuan.

Pada penelitian yang dilakukan dihasilkan beberapa keunggulan dari aplikasi yang dibuat diantaranya adalah pesan yang dikirim menggunakan aplikasi yang dibuat adalah 1000 karakter, selain itu biaya yang dikeluarkan oleh pengguna aplikasi jauh lebih murah dibandingkan dengan pengiriman pesan text biasa melalui GSM. Diharapkan dari penelitian ini handphone-handphone java *lowend* mendapat keunggulan alternatif pengiriman pesan yang lain selain yang sudah ada.

Keyword :

Komunikasi data, Pengiriman pesan, J2ME, netBeans 5.0, http connection, apache, mysql.

PENDAHULUAN

Salah satu perkembangan teknologi yang demikian pesat adalah teknologi komunikasi data melalui perangkat mobile seperti handphone. *Global System for Mobile Communication* atau yang biasa disebut dengan GSM. Secara umum jaringan GSM terdiri dari dua bagian utama, PLMN (*Public Land Mobile Network*) dan TMN (*Telecommunications Management Network*). PLMN adalah bagian dari sistem yang menangani panggilan dan *signalling*. TMN adalah bagian dari sistem yang memonitor dan mengontrol keseluruhan operasi dari sistem. Komponen utama dari TMN ini adalah *Operation and Maintenance Centre* (OMC), *Network Management Centre* (NMC), dan *Administration Centre* (ADC). (Hari2000).

Dalam perkembangan teknologi telekomunikasi yang pesat ini, GSM memunculkan suatu layanan komunikasi data yang dinamakan *General Packet Radio Service* (GPRS). GPRS menggunakan teknologi *packet switch*, GPRS difungsikan untuk memfasilitasi dan membentuk suatu hubungan dengan internet untuk penggunaannya dalam *mobile internet*. GPRS memiliki transfer data yang lebih cepat dan access time yang lebih cepat, jadi sangatlah potensial untuk menggunakan GPRS sebagai media untuk mengirimkan pesan. GPRS sendiri telah

mengalami perkembangan dengan memunculkan generasi EDGE (*Enhanced Data rates for GSM Evolution*) yang mampu menyalurkan data dengan kecepatan hingga 3 kali kecepatan GPRS, yaitu 384 kbps, UMTS (*Universal Mobile Telecommunication Service*) yang mampu menyalurkan data dengan kecepatan hingga 2 Mbps. Dengan kecepatan hingga 2 Mbps. Dengan menggunakan GPRS dan perkembangannya sebagai media untuk pengiriman pesan, setiap keuntungan yang dimiliki oleh GPRS dapat diimplementasikan untuk pengiriman SMS, yang mana beberapa keuntungan tersebut tidak terdapat di teknologi pengiriman SMS biasa. (Prasetyo 2002).

Merujuk dari latar belakang tersebut maka pada penelitian ini keuntungan yang dapat diambil dari penelitian ini ialah pada aplikasi yang akan dibuat yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan pesan-pesan singkat melalui aplikasi yang akan dibuat lebih dari 160 karakter dari *Mobile Station* (MS) dan pengiriman pesan melalui *internet mobile* ini diharapkan memiliki transfer data yang lebih cepat dan access time yang lebih cepat pula untuk mengirimkan pesan.

LANDASAN TEORI

SMS (*Short Message Service*)

Short Message Service (SMS) adalah salah satu fasilitas dari teknologi GSM

(*Global System for Mobile Communication*), yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan pesan-pesan singkat berupa teks dengan kapasitas maksimal 160 karakter dari/ke sebuah *Mobile Station (MS)*/telepon seluler ke/dari sebuah *Short Message Entity (SME)* melalui *Service Center (SC)* (Hari2000).

Internet mobile

a. GPRS (*General Packet Radio Service*)

Suatu teknologi yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan data lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan teknologi *Circuit Switch Data* atau CSD. Penggabungan layanan telepon seluler dengan GPRS (*General Packet Radio Service*) menghasilkan generasi baru yang disebut 2.5G. Sistem GPRS dapat digunakan untuk transfer data (dalam bentuk paket data) yang berkaitan dengan e-mail, data *Gambar (MMS)*, *Wireless Application Protocol (WAP)*, dan *World Wide Web (WWW)*(Doyle2000).

b. EDGE

EDGE atau *Enhanced Data rates for GSM Evolution* adalah teknologi evolusi dari GSM dan IS-136. Pada GPRS menawarkan kecepatan data sebesar 115 kbps, dan secara teori dapat mencapai 160 kbps. Sedangkan pada EDGE kecepatan datanya sebesar 384 kbps, dan secara teori dapat mencapai 473,6 kbps. Secara umum

kecepatan EDGE tiga kali lebih besar dari GPRS. (Agus 2008)

c. 3G

Teknologi 3G terbagi menjadi GSM dan CDMA. 3G sebagai sebuah solusi nirkabel yang bisa memberikan kecepatan akses:

1. Sebesar 144 Kbps untuk kondisi bergerak cepat.
2. Sebesar 384 Kbps untuk kondisi bergerak.
3. Paling sedikit sebesar 2 Mbps untuk kondisi statik atau pengguna stasioner.

Secara evolusioner teknologi 3G telah dikembangkan menjadi 3.5G melalui peningkatan kecepatan transmisi data dengan teknologi berbasis HSDPA (*High-Speed Downlink Packet Access*).(Agus 2008)

J2ME (*Java 2 Micro Edition*)

J2ME merupakan salah satu bagian dari teknologi Java yang dikembangkan untuk memungkinkan aplikasi Java bisa berjalan di perangkat-perangkat *mobile*, yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan sebuah komputer biasa (PC), misalnya keterbatasan jumlah memori pada *handphone* dan PDA. J2ME berisi subnet paket-paket J2SE ditambah paket spesifik Micro edition. Arsitektur J2ME mendefinisikan sekumpulan standar tentang konfigurasi, profil, dan paket-paket pilihan yang dirancang untuk memenuhi

kebutuhan-kebutuhan pembuatan aplikasi *mobile device*. Himpunan standar yang dimaksud adalah untuk mempermudah dalam perancangan dan pembuatan aplikasi *mobile*. (Riyanto, Suprpto, & Indelarko H, 2008)

httpConnections

J2ME menyediakan beberapa cara untuk melakukan koneksi antara perangkat mobile dan *server* dengan beberapa cara yaitu melalui socket, SMS, koneksi HTTP, inframerah, bluetooth, kabel dan lain-lain. Koneksi HTTP menjadi salah satu pilihan karena daerah penggunaannya luas dan hampir seluruh perangkat mobile mendukung jenis koneksi ini. HTTP dikenal sebagai sebuah protokol *request/response*, artinya *client* mengirim *request* ke pada *server* dengan alamat yang dispesfikan pada *Uniform Request Locator* (URL), kemudian *server* akan memberikan *response* kepada *client*. Koneksi HTTP melalui tiga tahapan yaitu *SETUP*, *CONNECTED*, dan *CLOSED* dengan *interface HttpConecctions* yang akan menanganinya. Metode request ada tiga jenis yaitu *GET*, *POST*, dan *HEAD*. Dengan metode GET data dikirim sebagai bagian dari URL, dengan metode POST data dikirim pada stream terpisah, sedangkan pada metode HEAD data yang dikirim adalah meta information (Siregar 2007).

phpTriad

PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). Dengan PHP ini Anda dapat membuat beragam aplikasi berbasis web, mulai dari halaman web yang sederhana sampai aplikasi kompleks yang membutuhkan koneksi ke database dan PHP Triad merupakan sebuah program yang berisi tiga unit perangkat lunak utama yang dibutuhkan dalam pemrograman web sisi server. PHP Triad merupakan sebuah program yang berisikan berisi tiga unit perangkat lunak utama yang dibutuhkan dalam pemrograman web sisi server. Ketiga unit tersebut adalah Apache yang menjalankan fungsi web server, PHP sebagai bahasa pemrograman berbasis web(web programming) dan MySQL untuk keperluan pengelolaan data berbasis web (web database). Dengan phptriadkita sudah mempunyai Apache Web Server, Mysql server, PhpMyadmin dan modul lainnya.(medisusandra 2009)

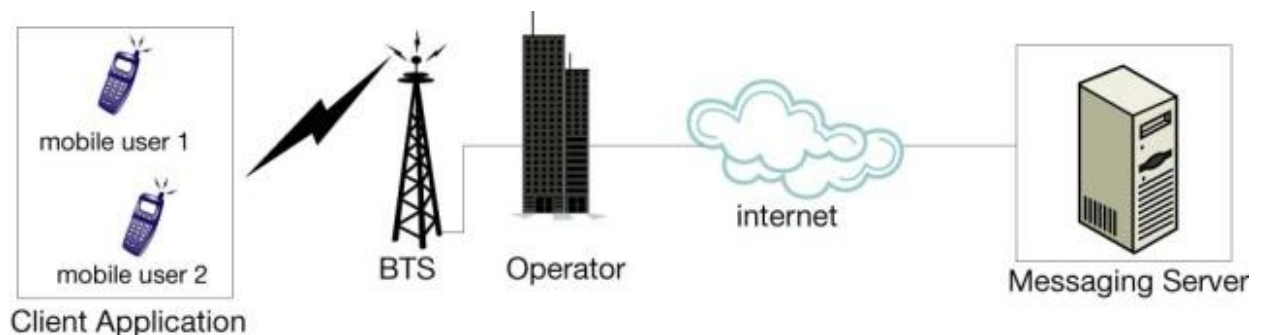
TELAAH PENELITIAN

Menurut penelitian yang di lakukan oleh Rahman, Pujiono & Wijaya (2008) yang berjudul aplikasi mobile sms gateway over GPRS mengemukakan bahwa dalam aplikasi yang dibuat menggunakan konektifitas GPRS, operator memberikan jalan bagi *mobile phone* dan Web

Server untuk saling bertukar data. Selain memberikan jalur pertukaran data pihak operator juga berperan dalam memberikan alamat IP (*Internet Protokol*) kepada setiap *mobile phone* agar dapat berkomunikasi dengan jaringan internet.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Shodiq (2009) yang berjudul Tutorial J2ME Membangun aplikasi *client-server* dan koneksi dengan *database* di *server* mengemukakan bahwa aplikasi ponsel bisa digunakan untuk menampilkan data-data pelanggan, kemudian melakukan

sms over GPRS mengemukakan bahwa belum dimanfaatkan teknologi GPRS sebagai salah satu alternatif untuk melakukan pengiriman SMS. *Skrinsut* awal saat aplikasi dijalankan ada tiga menu. Menu yang dibuat adalah tulis pesan, *about* dan *exit*. Menu inboxnya berjalan di dua *emulator* agar bisa dicoba untuk mengirim dan menerima sms. Percobaan yang dilakukan Charlotta yaitu dengan *source code* untuk mengirim dan menerima sms dengan j2me. Untuk menyimpan sms



gambar.1 Tampilan Sistem secara real

editing di lokasi pelanggan, hingga menyimpannya kembali ke *database*. Yang menjadi masalah dalam penelitian ini menurut

Shodiq adalah fasilitas penyimpanan data di ponsel sangat terbatas. Saat ini teknologi yang bisa digunakan di ponsel adalah RMS. Namun RMS memiliki banyak kekurangan jika dibandingkan dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

Percobaan Penelitian yang dilakukan Charlotta (2003) yang berjudul aplikasi

di *inbox* dan *outbox* menggunakan *database* dan RMS.

METODOLOGI PENELITIAN

Aplikasi pengiriman pesan melalui *internet mobile* ini merupakan metode pengiriman pesan dengan memanfaatkan adanya fasilitas *internet mobile* yang telah disediakan oleh jaringan GSM. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan *server* yang ada di internet yang berfungsi untuk *mem-forward* pesan dari suatu *mobile Station* yang mengirimkan pesan, ke *mobile station* yang dituju. Pemodelan

sistem secara real dapat di lihat pada **mekanisme dan proses kerja sistem**

mekanisme dan proses kerja sistem yang nantinya akan dibangun ialah sebagai berikut :

a. Navigasi

Pada saat aplikasi MIDlet pada mobile devices dijalankan, maka akan tampil beberapa pilihan bagi pengguna untuk melakukan *action* selanjutnya.

b. Registrasi

Untuk melakukan tahap awal menjalankan aplikasi ini pengguna di harapkan untuk melakukan pengisian data pada form registrasi yang di sediakan untuk selanjutnya dikirim ke *server*. Fungsinya untuk mendapatkan userID pengguna, sehinga *server* dapat mengenali pengguna. Data *user* yang melakukan registrasi akan disimpan pada database *server*.

c. Konfirmasi

Jika data user yang dikirim pada form regitrasi berhasil, maka *server* akan mengirimkan konfirmasi apakah nick name telah terdaftar atau nickname sama dengan pengguna yang lain. Jika nickname sama dengan pengguna yang lain maka pengguna melakukan registrasi ulang dengan nick name yang lain.

d. Pilih teman

Setelah aplikasi dapat dijalankan maka, pengguna dapat melakukan pengiriman dan penerimaan pesan kepada

gambar Tampilan sistem seara real. teman. Untuk mengetahui teman yang *online* maka pada aplikasi ini di sertakan pencarian teman yang *online*. Teman yang online akan dipilih sebagai penerima pesan.

e. Kirim Pesan

Jika proses registrasi dan onfirmasi sudah selesai maka dengan sudah adanya koneksi antara *mobile devices* dan *server*,*user* dapat melakukan pengiriman pesan kepada *mobile devices* lain yang tentu saja harus terhubung dengan *server* yang sama. Maksimal panjang pesan yang dapat dikirimkan melalui aplikasi ini adalahsepanjang 1000 karakter.

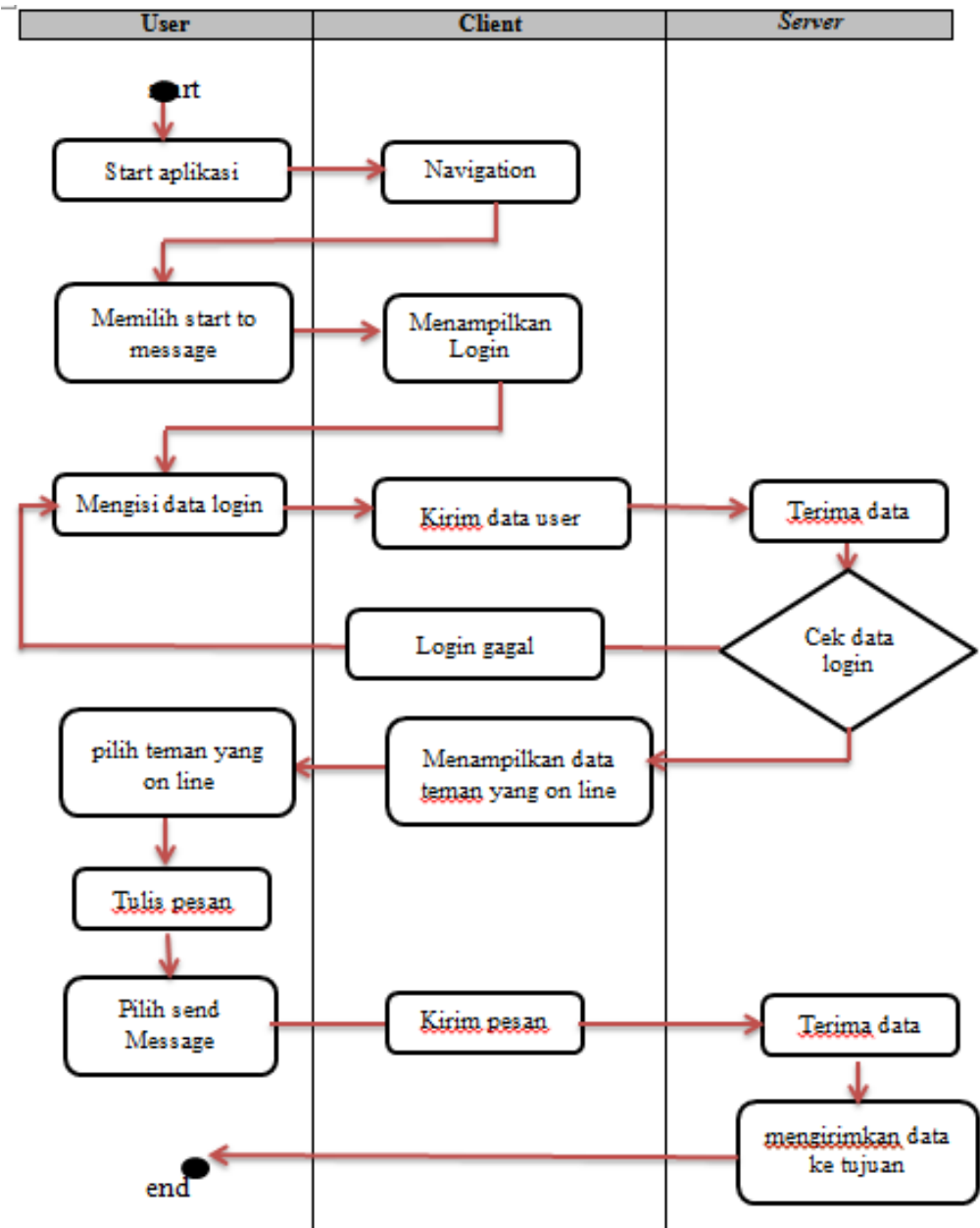
Dengan asumsi bahwa pesan dalam jumlah 1000 karakter sudah cukup banyak bagipengguna aplikasi pada saat melakukan komunikasi dengan aplikasi yang dibuat

Aktivity diagram berikut ini menjelaskan alur kerja sistem ketika user melakukan pengiriman pesan

Activity Diagram

aktivitas yang dilakukan oleh user terhadap sistem yang dibuat yaitu aktivitas registrasi, aktivitas kirim message, dan aktivitas terima message. Gambaran alur kerja sistem sebagai berikut.

Pada diagram gambar menjelaskan proses pengiriman pesan pada aplikasi yang akan dibuat. Ketika aplikasi ini dijalankan maka user diminta untuk melakukan login terlebih dahulu, agar

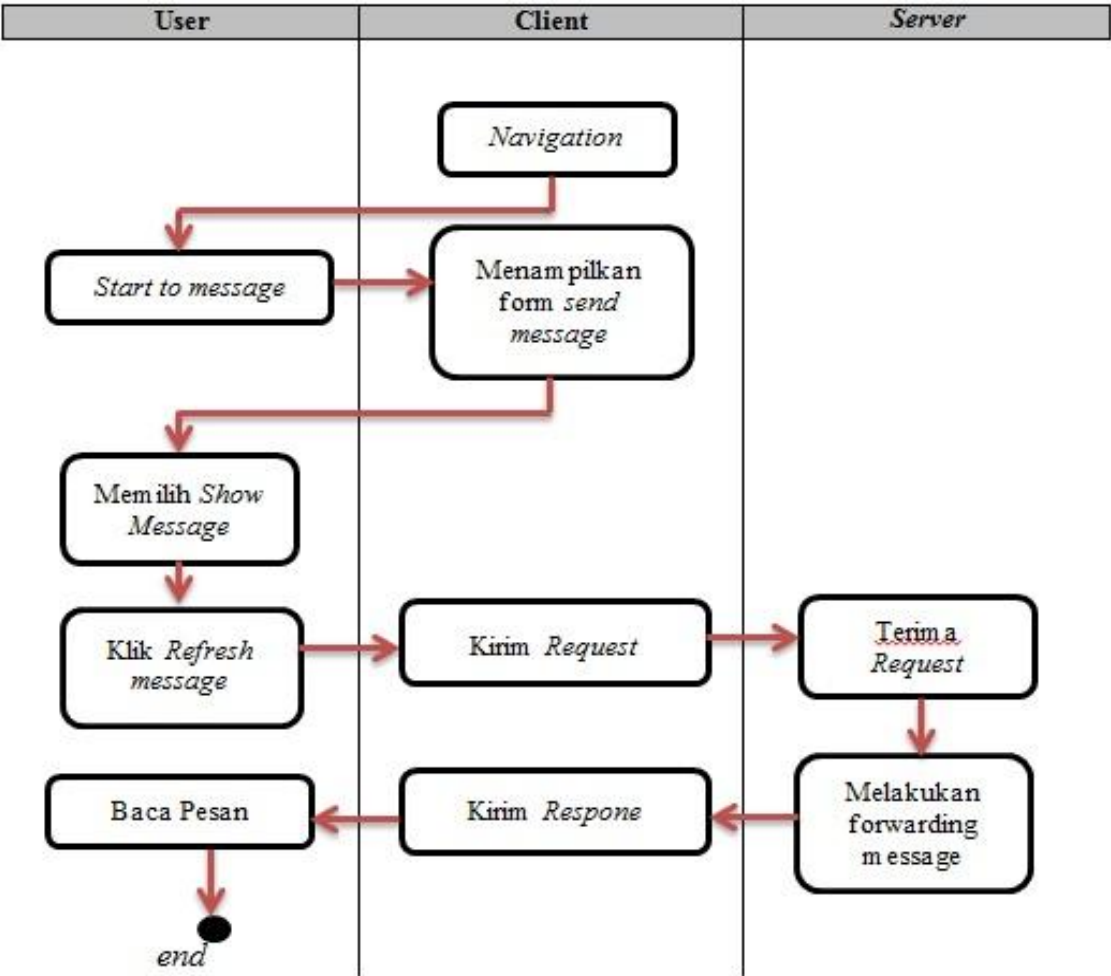


gambar.2 Activity Diagram kirim pesan

- 1. Aktivitas diagram kirim pesan

server dapat mengenali user dan memberikan status aktif. Setelah server mengenali user, user dapat melakukan penulisan pesan yang akan dikirim kepada user lain. Untuk mengetahui user sebagai penerima maka user pengirim dapat meminta server menampilkan user lain yang sedang terhubung. Setelah memilih

Pada *activity diagram* terima message ini di asumsikan bahwa aplikasi ini dalam keadaan *active*. Karena secara otomatis akan menerima pesan dari *client 1* (pengirim).



penerima maka pesan dapat dikirim. Untuk mengetahui pesan yang dikirim maka dapat dilihat pada *show message*. Apabila gagal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian yang dilakukan bertujuan untuk

mengetahui performansi sistem, dan kesesuaian sistem menurut tujuan utama dari penelitian ini sesuai dengan yang telah

2. aktivitas terima pesan.

dideskripsikan sebelumnya, yaitu membuktikan bahwa *internet mobile* dapat digunakan sebagai *bearer* untuk melakukan pengiriman dan penerimaan pesan, menganalisa waktu pemrosesan *server* atas request yang diterima, sekaligus perbandingan tarif dengan SMS biasa.

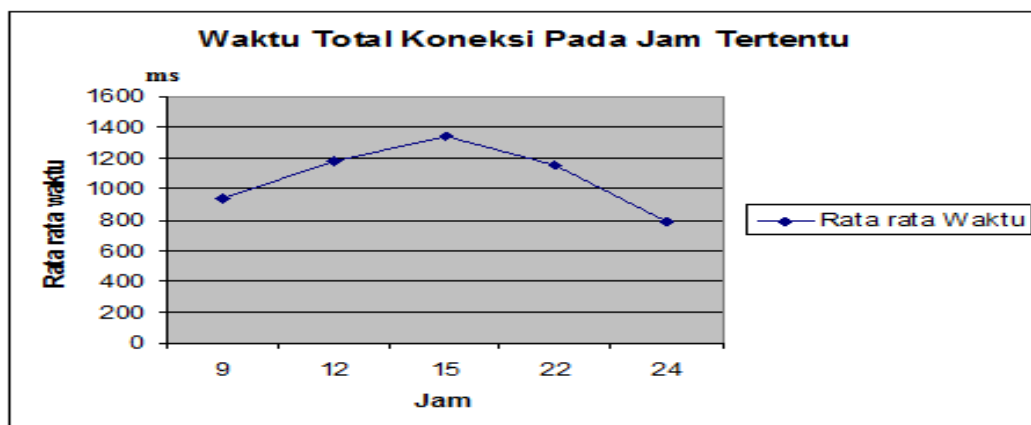
Skenario Pengujian

Pengujian seluruh fungsi sistem dilakukan pada satu ponsel Java-enabled.

fixed yang ada dan 10 kali lebih cepat dari Circuit Switched Data pada sistem network telekomunikasi wireless GSM.

Analisa Waktu Total Koneksi ke Server

Waktu yang dihitung adalah waktu ketika *user* mulai melakukan koneksi ke *server* hingga *server* memberikan respon. diasumsikan bahwa jam sibuk akan terjadi pada saat-saat jam kerja yakni pada saat jam 9.00, 12.00, dan 15.00 dimana



gambar.4 Diagram Total Waktu Koneksi Pada Jam Tertentu

Aplikasi pengiriman pesan dengan *Internet mobile* ini memungkinkan pengguna untuk dapat melakukan penerimaan dan pengiriman pesan singkat berupa teks.

Waktu pengiriman data/pesan dalam sistem ini dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya besar data, traffic, dan kestabilan akses data *Internet mobile*. Secara teoritis kecepatan *Internet mobile* adalah sebesar 171,2 kbps yang berarti 3 kali lebih cepat dari transmisi data dari sistem network telekomunikasi

diperkirakan penggunaan jaringan lebih tinggi, serta dilakukan pula pengujian pada jam 22.00, dan 24.00 yang merepresentasikan saat dimana penggunaan jaringan lebih rendah.

Penelitian yang di hasilkan dari percobaan dapat dilihat pada grafik analisa waktu total koneksi di atas.

Dari grafik di atas dapat disimpulkan bahwa proses koneksi ke *server* pada pagi dan malam hari akan relatif lebih cepat dibanding pada waktu siang hari. Pada penelitian ini Operator yang

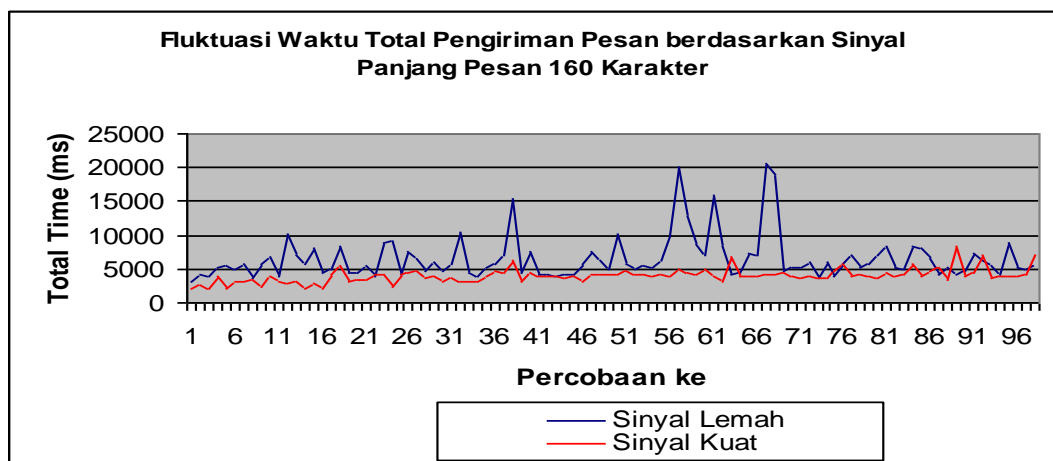
digunakan adalah Telkomsel AS. Pada penelitian ini tidak dibahas proses selama data berada pada sisi operator.

Kekuatan Sinyal Yang Diterima.

Sinyal kuat diasumsikan pada kondisi 3 bar atau lebih, sementara sinyal lemah diasumsikan pada kondisi kurang dari atau sama dengan 2 bar. Pelaksanaan uji coba

terhadap waktu koneksi dan waktu pengiriman. Dari data hasil percobaan didapat grafik fluktuasi waktu total pengiriman pesan berdasarkan sinyal.

Dari grafik, dapat disimpulkan bahwa, kekuatan sinyal berpengaruh pada pengiriman pesan, jika sinyal kuat dan stabil, maka pengiriman pesan akan lebih cepat.



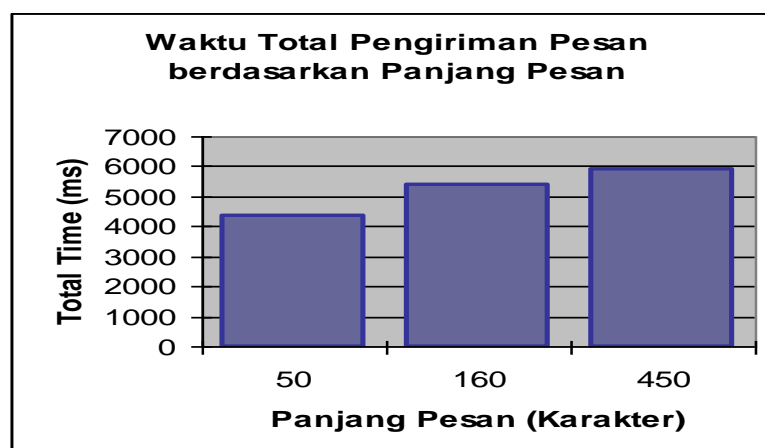
gambar.5. Diagram Pengaruh Kekuatan Sinyal Terhadap Waktu Pengiriman

dilakukan secara acak, berdasarkan pada tempat-tempat yang memiliki sinyal kuat dan sinyal yang lemah. Tujuan uji coba ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kekuatan sinyal operator

Besar Data / Pesan.

Uji coba dilakukan dengan menghitung waktu yang diperlukan untuk pengiriman pesan sepanjang 50, 160 dan 450 karakter.

Tujuan pada uji coba ini adalah untuk



gambar.6. Diagram Pengaruh Besar Data Terhadap Waktu Total Pengiriman

mengetahui seberapa besar pengaruh jumlah data terhadap waktu pengiriman.

Grafik yang diperoleh adalah seperti tampak pada *gambar.6*.

Dari data hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa, besarnya data berpengaruh pada kecepatan pengiriman. Semakin banyak data akan relatif memperlambat waktu pengiriman

Analisa Biaya

Uji yang dilakukan ialah dengan melakukan pengiriman pesan sepanjang 160 (1 paket SMS), 320 (2 paket SMS), 480 (3 paket SMS), 640 (4 paket SMS),

Dari data analisa biaya didapat bahwa SMS melalui *internet mobile* terbukti jauh lebih murah daripada SMS melalui GSM. Terbukti beban biaya yang dikeluarkan oleh user yang menggunakan pengiriman pesan melalui *internet mobile* lebih murah di bandingkan dengan biaya yang dikeluarkan oleh user yang menggunakan SMS via GSM.

Kirim Pesan dan Terima Pesan.

Tujuan awal dibuatnya sistem aplikasi ini adalah kirim dan terima message sehingga bagian ini merupakan bagian terpenting dalam aplikasi yang dibuat.sebelum

Jml Karakter	SMS-GSM		<i>Internet mobile Message</i>			
	Sesama Operator	Ke lain Operator	Login	Pengirim	Penerima	Total x 6 kb
160	99	300	1 kb	3 kb	3 kb	42
320	198	600	1 kb	6 kb	6 kb	78
480	297	900	1 kb	9 kb	9 kb	114
640	396	1200	1 kb	12 kb	12 kb	150
800	495	1500	1 kb	15 kb	15 kb	186

Tabel.1. Tabel Analisa Biaya

800 (5 paket SMS). Uji ini bertujuan untuk membandingkan besar tarif antara pengiriman pesan melalui *Internet mobile* dengan SMS biasa (SMS melalui GSM), dengan panjang karakter/paket SMS tertentu.

Dari uji coba didapat hasil sebagai berikut :

memulai pengiriman pesan *user* diminta untuk melakukan login *user* dengan memasukkan data nick dan password.Setelah melakukan login *user*, secara otomatis sistem meresponse dengan menampilkan teman yang online. Langkah-langkah dalam menjalankan aplikasi dapat

dilihat pada display gambar handphone dibawah.

Pada penelitian yang dilakukan Shodiq (2009) yang berjudul Tutorial J2ME Membangun aplikasi *client-server* dan koneksi dengan *database* di *server* dapat diambil kesimpulan yaitu client dapat mengirimkan pesan yang akan



gambar .7. Menu Aplikasi Pada ponsel

Perbandingan dengan aplikasi yang sudah ada.

Merujuk dari aplikasi yang dibuat Rahman, Pujiono & Wijaya (2008) yang berjudul aplikasi mobile sms gateway over GPRS terletak pada fungsi server. Pada penelitian yang dilakukan Rahman server berfungsi untuk menampung data (*database*) yang kemudian dipanggil oleh aplikasi client. Sedangkan pada aplikasi yang telah dibuat server berfungsi untuk memforward atau meneruskan pesan dari pengirim ke penerima.

ditampung dalam database server untuk kemudian di akses oleh client yang lain. Yang membedakan adalah tidak adanya komunikasi antar client sehingga interaksi hanya terbatas pada *client-server*. Sedangkan aplikasi yang dibuat adalah aplikasi *client to client* melalui server.

Percobaan Penelitian yang dilakukan Charlotta (2003) yang berjudul aplikasi sms over GPRS menggunakan socket sebagai media koneksi. Sedangkan aplikasi yang dibuat menggunakan *http-connections* untuk melakukan koneksi ke

server. Dipilihnya *http-connections* karena jangkauannya luas, sedangkan untuk penggunaan *socket* memerlukan ip public dari *mobile device* yang dipakai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba dan analisa, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

a. Pengiriman pesan melalui *internet mobile*, dapat diimplementasikan secara real.

b. Pengaruh Pada pengiriman pesan
Pengaruh Pada pengiriman pesan melalui Internet mobile ini, waktu pengiriman pesan dan respon server diantaranya dipengaruhi oleh : trafik (saat jam sibuk), kekuatan sinyal, dan besar data.

Pesan yang dikirim pada saat jam sibuk akan memiliki acces time yang lama dibanding di saat jam tidak.

Kekuatan sinyal mempengaruhi waktu koneksi. Hal itu karena sinyal yang kuat akan mempermudah pengiriman.

Besar data yang dikirim akan sangat mempengaruhi lamanya data sampai ketujuan. Semakin besar data yang dikirim maka akan semakin lama data sampai ke tujuan.

c. Kesimpulan Beban Biaya
Pengiriman pesan melalui internet mobile ini jauh lebih murah dibandingkan pengiriman pesan melalui SMS biasa (SMS-GSM). Karena seperti yang dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, untuk mengirim satu karakter pesan (160 karakter) pada operator yang di teliti untuk pengiriman memerlukan biaya Rp. 99 ke sesama operator dan Rp. 300 ke operator lain. Sedangkan dengan menggunakan pengiriman pesan melalui internet mobile hanya diperlukan Rp. 42.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Rachmat. 2008. *Panduan Koneksi Internet 3G & HSDPA di Handphone & Komputer*. Jakarta: Mediakita -
- Charlotta 2003, 'SMS over GPRS', jurnal ilmiah, Royal Institute of Technology (KTH), Sweden -
- Doyle, Morgan, *GPRS Tutorial*, diakses pada 19 September 2012 <<http://www.morgandoyle.co.uk>> -
- Hari Setiawan, Budi 2000, 'SMS pada Teknologi GSM', Tugas Akhir D3, Sekolah Tinggi Teknologi Telkom Bandung -
- Muchow, Jhon 2002, *Core J2ME: Technology & MIDP*, Sun Microsystems, Prentice Hall PTR, Inggris -
- Prasetyo, Widodo 2005, 'Aplikasi SMS menggunakan fasilitas GPRS', Tugas Akhir D3, Sekolah Tinggi Teknologi Telkom Bandung -
- Rahman Arif, Pujiono Wahyu & Ananta Wijaya 2008, 'aplikasi mobile sms gateway over GPRS untuk mengakses informasi', *Jurnal Universitas Ahmad Dahlan*, Vol.1, hh 1-5. -
- Riyanto, Suprpto, & Indelarko H 2008, *Pengembangan Aplikasi Manajemen dengan Java 2*, Gava Media, Yogyakarta.
- Saputra, Dedy Yogi (2010) *Belajar Membuat Aplikasi Sms di Handphone J2ME*, diakses 02 September 2012, <anakberbakti.blogspot.com/2010/06/mengirim-dan-menerima-sms-dengan-j2me.htm> -
- Medisusandra (2009), *Pengertian phpTriad*, diakses pada 29 Maret 2013 <<http://medisusandra.blogspot.com/2009/11/phptriad.html>>

Siregar *Michael*, Ivan 2007, *Membangun Aplikasi Chat Lewat GPRS dengan J2ME*, Gava Media, Yogyakarta